

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-219756

(43)Date of publication of application : 19.08.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
// G06F 3/033

(21)Application number : 08-026800

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 14.02.1996

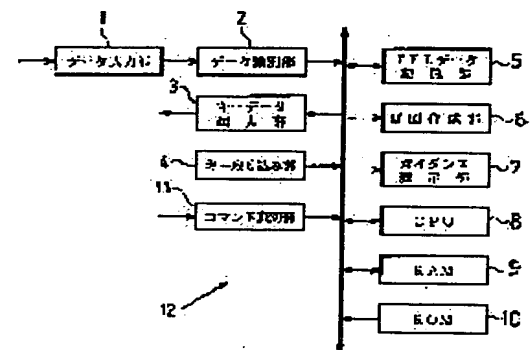
(72)Inventor : TANAKA MASANORI

(54) TOUCH PANNEL OPERATING UNIT AND FACSIMILE EQUIPMENT USING THE SAME BY CONNECTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the display control of a facsimile equipment in a touch pannel operating unit which is connected to the facsimile equipment so as to be used.

SOLUTION: A data discriminating part 2 discriminates telephone number data of a one easy step dial inputted from the facsimile equipment so as to store it in a TEL data storage part 5, discriminates guidance display data of operation procedure, etc., so as to display it in a guidance display part 7, discriminates name data of a function key so as to display the key based on it and discriminates inverse data so as to inverse-display the key designated by it. Then, a screen generating part 6 displays the key of the one easy step dial in a touch pannel based on telephone number data which is stored in the TEL data storage part 5 and key data is outputted to the facsimile equipment by a key data output part 3 when the displayed key is touched.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-219756

(43) 公開日 平成9年(1997)8月19日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|---------------|---------|
| H 0 4 N 1/00 | | | H 0 4 N 1/00 | C |
| // G 0 6 F 3/033 | 3 5 0 | | G 0 6 F 3/033 | 3 5 0 C |

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-26800

(22) 出願日 平成8年(1996)2月14日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田中 正規

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

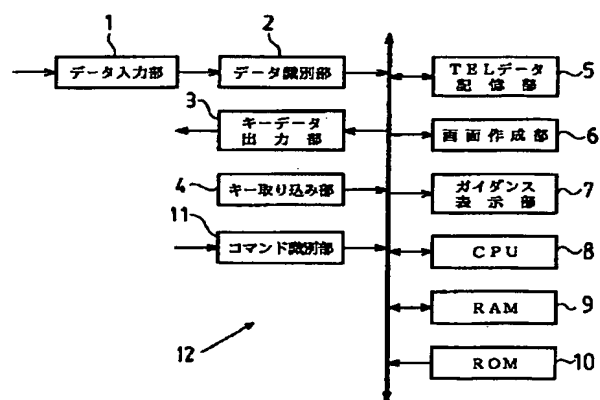
(74) 代理人 弁理士 大澤 敬

(54) 【発明の名称】 タッチパネル操作ユニット及びそれを接続して使用するファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリ装置に接続して使用されるタッチパネル操作ユニットをファクシミリ装置の表示制御が軽減されるようにする。

【解決手段】 データ識別部2はファクシミリ装置から入力したワンタッチダイヤルの電話番号データを識別するとそれをTELデータ記憶部5に記憶し、操作手順等のガイダンス表示データを識別するとそれをガイダンス表示部7に表示し、機能キーの名称データを識別するとそれに基づくキーを表示し、反転用データを識別するとそれによって指定されたキーを反転表示する。そして、画面作成部6がTELデータ記憶部5に記憶された電話番号データに基づいてワンタッチダイヤルのキーをタッチパネルに表示し、表示されたキーがタッチされたとき、キーデータ出力部3によってそのキーデータをファクシミリ装置へ出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファクシミリ装置に接続して使用されるタッチパネル操作ユニットであって、

前記ファクシミリ装置から出力されるワンタッチダイヤルの電話番号データを記憶する手段と、該手段に記憶された電話番号データに基づいてワンタッチダイヤルのキーを表示する手段と、

前記ファクシミリ装置から出力される操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイダンス表示手段と、

前記ファクシミリ装置から出力される機能キーの名称データに基づくキーを表示する手段と、

前記ファクシミリ装置から出力される反転用データによって指定されたキーを反転表示する手段と、

前記表示されたキーがタッチされたとき、該キーのキーデータを前記ファクシミリ装置へ出力するキーデータ出力手段とを備えたことを特徴とするタッチパネル操作ユニット。

【請求項2】 請求項1記載のタッチパネル操作ユニットにおいて、

前記ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データが前記ファクシミリ装置から同じ通信線を介して出力されたとき、それぞれを識別して入力する手段を設けたことを特徴とするタッチパネル操作ユニット。

【請求項3】 請求項1又は2記載のタッチパネル操作ユニットにおいて、

前記表示されたキーのうち予め指定されたキーがタッチされたとき、前記キーデータ出力手段によってそのキーデータを出力しないようにする手段と、前記キーによる操作の過程を表示する手段とを設けたことを特徴とするタッチパネル操作ユニット。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載のタッチパネル操作ユニットにおいて、

前記表示されたキーがタッチされたとき、該キーを反転表示し、該反転表示してから所定時間経過した後に該反転表示を解除する手段を設けたことを特徴とするタッチパネル操作ユニット。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれか一項に記載のタッチパネル操作ユニット、及び操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイダンス表示手段と、ハードキーによるワンタッチダイヤルキーを備えたハードキー操作ユニットを接続する手段と、該手段に前記ハードキー操作ユニットが接続されたとき、前記ガイダンス表示データのみを出力し、前記タッチパネル操作ユニットが接続されたとき、前記ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データを出力する切換え出力手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項6】 請求項5記載のファクシミリ装置におい

て、

前記タッチパネル操作ユニットが接続されているときに電源がオンにされたとき又はリセットされたとき、前記タッチパネル操作ユニットへ前記電話番号データを出力する手段と、前記電話番号データが更新されたとき、該更新された電話番号データを前記タッチパネル操作ユニットへ出力する手段とを設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項7】 請求項6記載のファクシミリ装置において、

前記タッチパネル操作ユニットへ宛先入力の電話帳画面と、名称を入力する名称入力画面と、各種機能キーによる機能指定入力の機能画面との表示を切り換える手段とを設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、タッチパネル操作ユニット及びそれを接続して使用するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、利用者によって各種情報の入力が必要なデータ処理装置や通信装置等の本体装置に用いて、入力操作の操作性をよくするものとして、操作感覚が異なるキーに操作スイッチを移すことを可能にした操作ユニット（例えば、特開昭63-89896号公報、実開昭62-192520号公報参照）があったが、キーの役割の移動を行なったものに過ぎなかった。

【0003】また、キーの名称を表示するようにしたスイッチ（例えば、実開昭62-192520号公報参照）もあったが、本体装置側から専用の操作や制御が必要であり、ハード的に簡易で安価な操作ユニットとして本体装置に交換可能にすることはできなかった。

【0004】そこで、本体装置に表示機能付きタッチパネル操作ユニットを用いると、それに表示するキーを切り換えるだけでより多くのキーを持った装置にすることができる。また、そのキーに機能等の情報を表示することも可能である。したがって、その操作性を著しく向上させることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、タッチパネルは高価であり、そのようなタッチパネルを用いたタッチパネル操作ユニットを本体装置に搭載する場合、本体装置でタッチパネル操作ユニットの表示制御を全て行なうので、本体装置側の処理負担が増大する。また、そのための開発コストが膨大になり製品コストが増大してしまうことになり、量産を前提とする本体装置への搭載が躊躇される。けれども、一方ではより多機能の操作ユニットは操作性と機能が向上するので必要とされていることも事実である。

【0006】この発明は上記の点に鑑みてなされたもの

であり、ファクシミリ装置に接続して使用されるタッチパネル操作ユニットをファクシミリ装置の表示制御が軽減されるようにすることを第1の目的とする。また、そのタッチパネル操作ユニットを接続して使用するファクシミリ装置を提供することを第2の目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明によるタッチパネル操作ユニットは、上記の目的を達成するため、ファクシミリ装置に接続して使用されるタッチパネル操作ユニットであって、上記ファクシミリ装置から出力されるワンタッチダイヤルの電話番号データを記憶する手段と、その手段に記憶された電話番号データに基づいてワンタッチダイヤルのキーを表示する手段と、上記ファクシミリ装置から出力される操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイダンス表示手段と、上記ファクシミリ装置から出力される機能キーの名称データに基づくキーを表示する手段と、上記ファクシミリ装置から出力される反転用データによって指定されたキーを反転表示する手段と、上記表示されたキーがタッチされたとき、そのキーのキーデータを上記ファクシミリ装置へ出力するキーデータ出力手段を備えたものである。

【0008】また、上記ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データが上記ファクシミリ装置から同じ通信線を介して出力されたとき、それぞれを識別して入力する手段を設けるとよい。さらに、上記表示されたキーのうち予め指定されたキーがタッチされたとき、上記キーデータ出力手段によってそのキーデータを出力しないようにする手段と、上記キーによる操作の過程を表示する手段を設けるとよい。さらにまた、上記表示されたキーがタッチされたとき、そのキーを反転表示し、その反転表示してから所定時間経過した後にその反転表示を解除する手段を設けるとよい。

【0009】また、この発明によるファクシミリ装置は、上記の目的を達成するため、上記のようなタッチパネル操作ユニット、及び操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイダンス表示手段と、ハードキーによるワンタッチダイヤルキーを備えたハードキー操作ユニットを接続する手段と、その手段に上記ハードキー操作ユニットが接続されたとき、上記ガイダンス表示データのみを出力し、上記タッチパネル操作ユニットが接続されたとき、上記ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データを出力する切換出力手段を備えたものである。

【0010】また、上記タッチパネル操作ユニットが接続されているときに電源がオンにされたとき又はリセットされたとき、上記タッチパネル操作ユニットへ上記電話番号データを出力する手段と、上記電話番号データが更新されたとき、その更新された電話番号データを上記

タッチパネル操作ユニットへ出力する手段を設けるとよい。

【0011】さらに、上記タッチパネル操作ユニットへ宛先入力の手帳画面と、名称を入力する名称入力画面と、各種機能キーによる機能指定入力の手帳画面との表示を切り換える手段を設けるとよい。

【0012】この発明の請求項1のタッチパネル操作ユニットによれば、電話番号のワンタッチダイヤルキーに関する表示のための電話番号データを予め記憶し、そのデータに基づいて表示を行なうので、接続したファクシミリ装置による表示制御の軽減を図ることができる。

【0013】また、ファクシミリ装置がハードキーを用いた操作ユニットに使用する操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データに基づいてガイダンス表示を行なうので、タッチパネル用のガイダンスを開発せずに済み、開発コストを低減することができる。

【0014】さらに、タッチパネル操作ユニット側に電話番号やキーの名称をデータベース化することができ、手帳や電話番号の検索等の処理をタッチパネル操作ユニット側で独立して行なうことができ、ファクシミリ装置に対してハードキー操作ユニットと同じキーデータを出力することができるので、ファクシミリ装置側の制御負担を大幅に軽減することができる。

【0015】また、この発明の請求項2のタッチパネル操作ユニットによれば、ガイダンス表示データを入力するデータラインに電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データが入力されてもそれぞれを識別して入力するので、ファクシミリ装置がハードキー操作ユニットで使用していたデータベースをそのまま使用して接続することができ、ファクシミリ装置側のハード構成を大幅に変更せずに済む。

【0016】さらに、この発明の請求項3のタッチパネル操作ユニットによれば、タッチパネルに表示したキーの内、予め指定されたキーがタッチされてもそのキーデータをファクシミリ装置へ出力しないので、ファクシミリ装置側のキーデータの取込み部の改造を行わずに済み、任意のキーを必要に応じて入力無効にすることができる。

【0017】したがって、タッチパネル操作ユニット上でのみ有効なキー入力にファクシミリ装置側が反応せずに済み、ファクシミリ装置側の大幅な改造が不要になり、開発コストを低減することができる。

【0018】さらにまた、この発明の請求項4のタッチパネル操作ユニットによれば、タッチパネル上のキーがタッチされたとき、そのキーを一時的に反転して利用者に入力確認を行なわせることができる。また、その反転と解除の表示タイミングの制御をタッチパネル操作ユニット側で独立して行なうので、ファクシミリ装置側の表示制御の負担を大幅に低減することができる。

【0019】また、この発明の請求項5のファクシミリ

装置によれば、通常のハードキー操作ユニットと上記のようなタッチパネル操作ユニットのいずれが接続されても同じように表示制御を行なえるので、ファクシミリ装置側の小規模な改造で表示制御の負担を大幅に低減することができる。

【0020】さらに、この発明の請求項6のファクシミリ装置によれば、タッチパネル操作ユニットの電話番号データを常に最新の電話番号データに自動的に更新することができ、ガイダンス表示用のデータ転送への影響を軽減できる。また、この動作を電源オン時に必ず行なうので、タッチパネル操作ユニットに電話番号データを格納するメモリとして高価なSRAMを用いなくても済むので、タッチパネル操作ユニットの製造コストを低減することができる。

【0021】さらにまた、この発明の請求項7のファクシミリ装置によれば、タッチパネル操作ユニットへ画面の切り換えを指定できるので、タッチパネル操作ユニットから転送されるべきキーデータの種類を明確にすることができる。また、タッチパネル操作ユニットの利用者は間違った画面を指示することがなくなるので、誤操作の発生を防止することができる。

【0022】さらに、タッチパネル操作ユニットに対してファクシミリ装置で有効なキーデータを転送させ、タッチパネル操作ユニットでのみ独自に機能するキーデータを転送させずに済むので、ファクシミリ装置側の制御の負担を大幅に低減することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基いて具体的に説明する。図1はこの発明の一実施形態のタッチパネル操作ユニットの概略構成を示す図、図2はそのタッチパネル操作ユニットを接続するこの発明によるファクシミリ装置の概略構成を示す図である。

【0024】図3はそのタッチパネル操作ユニットの処理動作のフローチャート図、図4はそのタッチパネル操作ユニットのパネル画面の図、図5乃至図7はそのパネル画面の表示例をそれぞれ示す図である。

【0025】図1に示すように、このタッチパネル操作ユニット12は、タッチパネルを備えており、データ入力部1、データ識別部2、キーデータ出力部3、キー取り込み部4、電話番号(TEL)データ記憶部5、画面作成部6、ガイダンス表示部7、CPU8、RAM9、ROM10、及びコマンド識別部11からなる。なお、同図ではタッチパネル操作ユニットの表示制御やキータッチ検知制御等に関する基本的な構成については公知技術なのでその説明を省略する。

【0026】また、このファクシミリ装置は、図2に示すように、マイクロコンピュータを内蔵し、タッチパネル操作制御部21、電話番号データ作成部22、反転用データ作成部23、コマンド作成部24、及び機能キー

名称データ作成部25等の機能部からなり、タッチパネル操作ユニット12を接続している。なお、ファクシミリ装置の基本的な構成については公知技術なので省略し、この発明に係る機能部のみを示している。

【0027】このタッチパネル操作ユニットは、データ入力部1は、このタッチパネル操作ユニットと交換可能なハードキー操作ユニットと共通のデータバスである。そのデータバスはシリアル形式とパラレル形式のいずれでもよい。また、そのデータバスには画面切換コマンドやキーデータの転送禁止コマンドのデータなどにも使用する。例えば、その入力タイミングをタイマ割込みで同期をとり、その際には1割込みでのデータ転送数を限定するとよい。

【0028】データ識別部2は、ファクシミリ装置から入力されるガイダンス表示データ、電話帳データ、機能キーの名称データ、及び反転用データを識別する。したがって、ファクシミリ装置から上記各データを同一通信線を介して受信してもそれぞれ区別して処理することができる。また、ファクシミリ装置では、ハードキー操作ユニットで使用していたデータバスをそのまま使用することができ、ハード構成の変更に手間がかからない。

【0029】(1)ファクシミリ装置から送られるデータの中からガイダンス表示データを識別したとき、ガイダンス表示部7に表示する。そのガイダンス表示データは、このタッチパネル操作ユニットと交換可能なハードキー操作ユニット上のガイダンス表示部に転送されるデータと同じである。したがって、図4に示すタッチパネル30のガイダンス表示部7にガイダンス表示データが展開されて表示される。なお、同図に示すように、このタッチパネル操作ユニットにはタッチパネルと共に、ハードキー群31も備えている。

【0030】(2)ファクシミリ装置から送られるデータの中から電話番号データを識別したとき、その電話番号データをTELデータ記憶部5に記憶する。この電話番号データは、ファクシミリ装置のワンタッチダイヤルに各々登録されている相手先電話番号、相手先名称、検索文字などのデータである。また、このTELデータ記憶部にはDRAM等を用いるとよい。

【0031】したがって、電話番号データをタッチパネル操作ユニット側にデータベース化することができ、ファクシミリ装置側の制御に依存することなく、より多くのワンタッチダイヤルキーの表示を行なうことができる。また、機能キーの名称データも記憶するようにすれば、さらにファクシミリ装置側の制御負担を軽減することができる。

【0032】画面作成部6は、TELデータ記憶部5に記憶された電話番号データを参照し、タッチパネル上に複数のワンタッチダイヤルキーを表示する。その一例を図5乃至図7に示す。図5に示したように、ワンタッチダイヤルキー「001」には、相手先電話番号「46-

02××」が表示される。このように、相手先電話番号と相手先名称はキーの表示のために用いられる。

【0033】また、図6に示したように、ワンタッチダイヤルキー「002」には、相手先名称「(株)〇×〇」が表示される。さらに、図7に示したように、電話帳画面も表示し、この電話帳画面においてワンタッチダイヤルキーの検索作業を行なえる。

【0034】なお、これらの表示内容に優先順位を設けることができる。例えば、相手先名称がある場合には、その相手先名称を表示するが、ない場合には相手先電話番号を表示するようにする。また、タッチパネル上の1キーの表示エリアのスペースが狭い場合、相手先名称と相手先電話番号のいずれか一方を表示するとき、ファクシミリ装置から入力した電話番号データから表示に使用するデータのみを識別してTELデータ記憶部5に記憶するようにすれば、記憶エリアを節約することができる。

【0035】上記電話番号データの中に検索文字がある場合、画面作成部6はそれに基づいて図7に示したような電話帳画面を作成して表示する。この電話帳画面で電話番号の検索を行なう場合、例えば、図7に示したように、「た行」の電話帳を表示する場合、上部の検索文字「た」のキー34をタッチすると反転表示され(図中白抜きで示す)、下部に検索文字「た」で記憶されているワンタッチダイヤルキーのみを一覧表示する。その際、検索文字「た」の反転表示はCPU8の制御によって予め設定された所定時間が経過した後解除する。

【0036】また、該当するワンタッチダイヤルキーが一度に表示しきれないときは、前ページキー32、次ページキー33の指示によって表示画面を変更して次のワンタッチダイヤルキーを一覧表示する。

【0037】これらの制御処理は、CPU8がROM10に記憶された制御プログラムに基づいて、ファクシミリ装置からの制御を一切必要とせずに独立して行なう。したがって、ファクシミリ装置に表示制御の負担をかけずにワンタッチダイヤルキーの検索処理を行なえる。

【0038】さらに、図7に示したように、ワンタッチダイヤルキー「005 田中」のキー35をタッチすると反転表示される(図中白抜きで示す)。その反転表示はCPU8の制御によって予め設定された所定時間が経過した後解除される。したがって、タッチされたキーの反転と解除の制御をタッチパネル操作ユニット側で独立して行なうので、ファクシミリ装置の制御負担を軽減することができる。

【0039】そして、キー取り込み部4がそのタッチされたキー位置を検出し、キーデータ出力部3からファクシミリ装置へ「ワンタッチダイヤル」「0」「0」「5」という4つのキーデータを出力する。その4つのキーデータは、ファクシミリ装置でハードキー操作ユニットを利用したときと指定方法を合わせるため、そのハ

ードキー操作ユニットのテンキーによって入力されたキーデータにしている。

【0040】また、キーデータを出力しないキーに対するコマンドが入力されると、コマンド識別部11によってそのコマンドを識別し、キーデータ出力部3に対してそのコマンドによって指定されたキーのキーデータの出力を禁止する設定をする。したがって、キーデータ出力部3はこの設定がされたキーがタッチされてもそのキーデータをファクシミリ装置に出力しない。

【0041】例えば、前ページキー32、次ページキー33等のタッチパネル操作ユニット上でのみ有効なキーにこの設定を行なえば、これらのキーがタッチされてもそのキーデータをファクシミリ装置へ出力せずに済むので、ファクシミリ装置では無用なキーデータを受信したときの制御を行なわずに済む。また、ファクシミリ装置のタッチパネル操作制御部のキーデータ取り込み部をハードキー操作ユニットと共有することができる。

【0042】(3)ファクシミリ装置から送られるデータの中から反転用データを識別したとき、画面作成部6へ送ってその反転用データで指定されたキーを反転表示する。例えば、その反転用データで指定されるキーは、タッチパネル上に表示される可能性のあるワンタッチダイヤルキーや機能キーなどを一括して指定することも可能である。

【0043】また、現在表示されていないワンタッチダイヤルキーが反転表示指示された場合にも、前ページキー32、次ページキー33等によって画面切り換えがされたときに反転表示にする。

【0044】(4)ファクシミリ装置から送られるデータの中から機能キーの名称データを識別したとき、画面作成部6へ送って指定された機能キーに名称を表示する。また、コマンド識別部11によってキーデータを出力しないコマンドを認識したとき、キーデータ出力部3からそのキーのキーデータを出力しない設定をし、その設定を解除するコマンドを識別するまで同じ設定にする。

【0045】さらに、コマンド識別部11によってワンタッチダイヤルキーを表示する電話帳画面(宛先入力の電話帳画面)と、利用者が名称入力などを行なうときのワープロ画面(名称を入力する名称入力画面)と、特殊な機能を設定する機能キー画面(各種機能キーによる機能指定入力の機能画面)のいずれかの画面を設定するコマンドが識別されると、画面作成部6によってその識別されたコマンドに応じた画面をタッチパネルに表示する。

【0046】これらの各画面は利用者によって切り換えるようにしてもよいが、上述のようにファクシミリ装置からのコマンドによって切り換えるように固定した場合は、切り換えることはできず、利用者に対してその画面による入力を促すことができる。

【0047】次に、ファクシミリ装置は、図2に示すように、タッチパネル操作ユニット12とハードキー操作ユニットを交換可能に接続するタッチパネル操作制御部21と共に、22～25の機能部を有するモジュール化した制御部を備えている。タッチパネル操作制御部21は、タッチパネル操作ユニットが接続されたとき、ガイダンス表示データを転送し、キーデータを取り込んでファクシミリ装置の制御部へ送る。その制御部はそのキーデータに基づくファクシミリ通信等の処理を実行する。

【0048】また、電話番号データ、機能キーの名称データ、反転用データ等のデータをタッチパネル操作ユニット12と取り決めたフォーマットに変換して転送する。通常は、ガイダンス表示データをタッチパネル操作ユニット12へ転送しているが、電話番号データ作成部22、反転用データ作成部23、機能キー名称データ作成部25からそれぞれのデータ転送要求があると、それぞれ電話番号データ、反転用データ、機能キーの名称データを転送した後、再びガイダンス表示データを転送する。

【0049】さらに、ハードキー操作ユニットが接続されたときは、ガイダンス表示データを転送する。したがって、ハードキー操作ユニットとタッチパネル操作ユニットのそれぞれの制御を共通して行なえる。

【0050】電話番号データ作成部22は、電源オン時及びリセット時に、タッチパネル操作制御部21に対してファクシミリ装置に蓄積されている電話番号データの転送要求を送り、タッチパネル操作制御部21によってその電話番号データをタッチパネル操作ユニット12へ転送する。こうして、ガイダンス表示用データの転送への影響を軽減できる。

【0051】また、電話番号データが更新されたときも、その更新された電話番号データをタッチパネル操作ユニット12へ転送する。さらに、機能キーの名称データも転送すると良い。こうして、タッチパネル操作ユニット12のワンタッチキーやキーの名称を常に最新に保つことができる。また、タッチパネル操作ユニット12では、電話番号データを記憶するメモリとして、高価なSRAMを用いなくても済み、タッチパネル操作ユニットの製造コストを低減させることができる。

【0052】反転用データ作成部23は、タッチパネル操作ユニット12で操作されるキーを反転状態にし、その反転状態を解除する。また、他のワンタッチダイヤルキーや機能キーの状態を監視し、変化があるときには転送用のデータを作成する。

【0053】コマンド作成部24は、タッチパネル操作ユニット12から入力されるキーデータに基づいて操作状況を判断し、タッチパネル操作制御部21によってタッチパネル操作ユニット12へ宛先入力の電話帳画面と、名称を入力する名称入力画面と、各種機能キーによる機能指定入力の機能画面との表示を切り換えるデータ

を転送させる。

【0054】こうして、タッチパネル操作ユニットに対して転送すべきキーデータの種別を明確に指示することができ、ファクシミリ装置で有効なキーデータのみを送信させることができる。また、タッチパネル操作ユニットでファクシミリ装置へ通知しないキーが操作されたとき、そのキーによる動作をタッチパネル操作ユニットで独自に制御して行なわせることができる。したがって、利用者が操作するときに間違った画面を指示することがなくなり、誤操作の発生を防止することができる。

【0055】機能キー名称データ作成部25は、タッチパネル操作制御部21に対してファクシミリ装置に蓄積されている機能キーの名称データの転送要求を送り、タッチパネル操作制御部21によってその機能キーの名称データをタッチパネル操作ユニット12へ転送する。

【0056】すなわち、上記TELデータ記憶部5がファクシミリ装置から出力されるワンタッチダイヤルの電話番号データを記憶する手段に相当し、上記画面作成部6がTELデータ記憶部5に記憶された電話番号データに基づいてワンタッチダイヤルのキーを表示する手段と、ファクシミリ装置から出力される機能キーの名称データに基づくキーを表示する手段と、ファクシミリ装置から出力される反転用データによって指定されたキーを反転表示する手段の機能を果たす。

【0057】また、上記ガイダンス表示部7がファクシミリ装置から出力される操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイダンス表示手段に相当し、上記キーデータ出力部3が、タッチパネルに表示されたキーがタッチされたとき、そのキーのキーデータをファクシミリ装置へ出力するキーデータ出力手段に相当する。

【0058】さらに、上記データ識別部2は、ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データがファクシミリ装置から同じ通信線を介して出力されたとき、それぞれを識別して入力する手段の機能を果たす。

【0059】また、CPU8及びコマンド識別部11がタッチパネルに表示されたキーのうち予め指定されたキーがタッチされたとき、キーデータ出力部3によってそのキーデータを出力しないようにする手段の機能を果たし、画面作成部6及びCPU8がキーによる操作の過程を表示する手段の機能を果たす。

【0060】さらに、上記画面作成部6及びCPU8が、タッチパネルに表示されたキーがタッチされたとき、そのキーを反転表示し、その反転表示してから所定時間経過した後にその反転表示を解除する手段の機能を果たす。

【0061】また、上記タッチパネル操作制御部21が、タッチパネル操作ユニット12、及び操作手順及びシステム状態等のガイダンス表示データを表示するガイ

ダンス表示手段とハードキーによるワンタッチダイヤルキーとを備えたハードキー操作ユニットを接続する手段と、ハードキー操作ユニットが接続されたとき、ガイダンス表示データのみを出力し、タッチパネル操作ユニット12が接続されたとき、ガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キーの名称データ、及び反転用データを出力する切換出力手段の機能を果たす。

【0062】さらに、上記タッチパネル操作制御部21及び電話番号データ作成部22が、タッチパネル操作ユニット12が接続されているときに電源がオンにされたとき又はリセットされたとき、タッチパネル操作ユニットへ電話番号データを出力する手段と、電話番号データが更新されたとき、その更新された電話番号データをタッチパネル操作ユニット12へ出力する手段の機能を果たす。

【0063】さらにまた、上記タッチパネル操作制御部21とコマンド作成部24が、タッチパネル操作ユニット12へ宛先入力された電話番号画面と、名称を入力する名称入力画面と、各種機能キーによる機能指定入力の機能画面との表示を切り換える手段の機能を果たす。

【0064】次に、図3のフローチャートによって、さらにこのタッチパネル操作ユニットの処理について説明する。電源オンのとき、ステップ(図中「S」で示す)1で入力されたデータを識別し、それがファクシミリ装置から入力された反転データならステップ2へ進んで反転データを解析してステップ6へ進み、電話番号データならステップ3へ進んで電話番号データを解析してTELデータ記憶部5に記憶してステップ6へ進み、機能キー名称データならステップ4へ進んで機能キー名称データを解析してステップ6へ進む。

【0065】ステップ6では表示データを作成して表示し、ステップ7へ進んで画面切り換え可か否かを判断して、不可なら最初の処理に戻り、可ならステップ8で画面を作成して表示し、最初の処理に戻る。また、ステップ1の判断でガイダンス表示データなら、ステップ5へ進んでガイダンス表示部にそれを表示し、ステップ8へ進んでその他の画面を作成して表示し、最初の処理に戻る。

【0066】一方、ステップ1の判断でガイダンス表示データ、電話番号データ、機能キー名称データ、及び反転データのいずれでもなければ、ステップ9へ進んでコマンドか否かを識別し、コマンドならステップ10へ進んで画面切り換えのコマンドを検出したらステップ7へ進み、キーデータを出力しないコマンドを検出したらステップ13へ進む。

【0067】また、ステップ9の判断でコマンドでなければ、ステップ11へ進んでキーデータの取り込みか否かを判断して、キーデータの取り込みならステップ12へ進んでキーの位置を検出し、ステップ13へ進んでキーデータ出力可か否かを判断する。その判断でキーデー

タの出力をさせないコマンドが設定されている場合、キーデータ出力を行わずにステップ11へ戻り、そのコマンドが設定されていなければキーデータ出力可と判断して、ステップ14へ進んでキーデータを出力して最初の処理に戻る。

【0068】このようにして、この実施形態のタッチパネル操作ユニットは、接続先のファクシミリ装置に制御負担を強いることなく、ハードキーよりも多くのワンタッチダイヤルキーを表示することができる。また、この実施形態のファクシミリ装置は、上記タッチパネル操作ユニットとハードキー操作ユニットのインタフェースをほぼ同じようにし、タッチパネル操作ユニットとハードキー操作ユニットの交換を容易にすることができ、タッチパネル操作ユニットを接続したときの制御処理を軽減することができる。

【0069】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明によるタッチパネル操作ユニットによれば、ファクシミリ装置に接続して使用する際、そのファクシミリ装置の表示制御を軽減させることができる。また、この発明によるファクシミリ装置によれば、大幅な改造を行わずともそのタッチパネル操作ユニットを接続して使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のタッチパネル操作ユニットの概略構成を示す図である。

【図2】図1に示したタッチパネル操作ユニットを接続するこの発明によるファクシミリ装置の概略構成を示す図である。

【図3】図1に示したタッチパネル操作ユニットの処理動作のフローチャート図である。

【図4】図1に示したタッチパネル操作ユニットのパネル画面の一例を示す図である。

【図5】図4に示したパネル画面の表示例を示す図である。

【図6】同じく図4に示したパネル画面の表示例を示す図である。

【図7】また同じく図4に示したパネル画面の表示例を示す図である。

【符号の説明】

- | | |
|-------------------|------------|
| 1：データ入力部 | 2：データ識別部 |
| 3：キーデータ出力部 | 4：キー取り込み部 |
| 5：電話番号(TEL)データ記憶部 | |
| 6：画面作成部 | 7：ガイダンス表示部 |
| 8：CPU | 9：RAM |
| 10：ROM | 11：コマンド識別部 |
| 12：タッチパネル操作ユニット | |
| 21：タッチパネル操作制御部 | |
| 22：電話番号データ作成部 | |
| 23：反転用データ作成部 | 24：コマンド作成部 |

25: 機能キー名称データ作成部

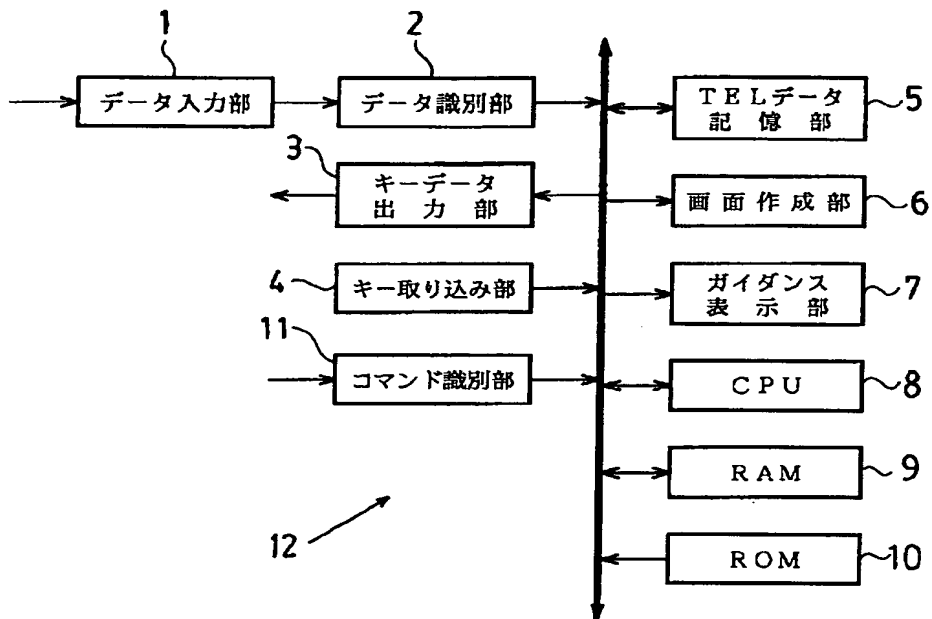
32: 前ページキー

33: 次ページキー

30: タッチパネル

31: ハードキー群

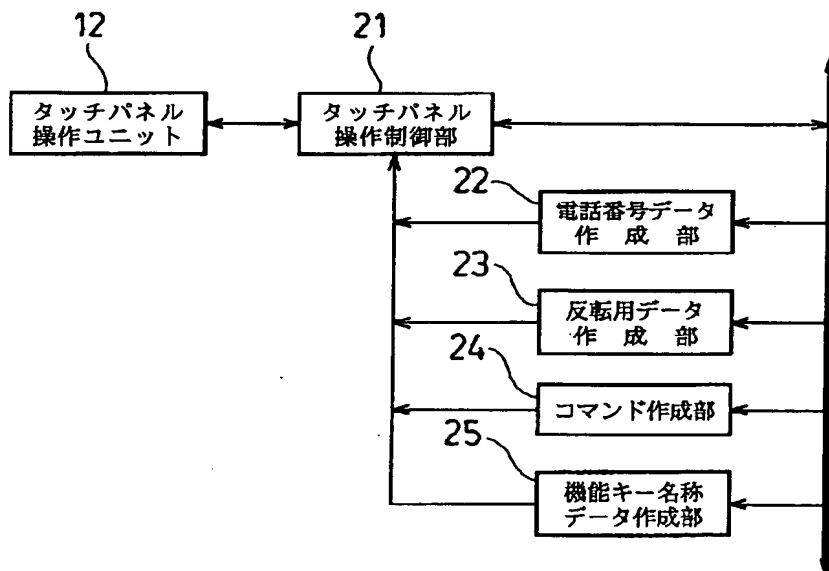
【図1】



【図5】

| | |
|-----|---------|
| 001 | 46-02XX |
|-----|---------|

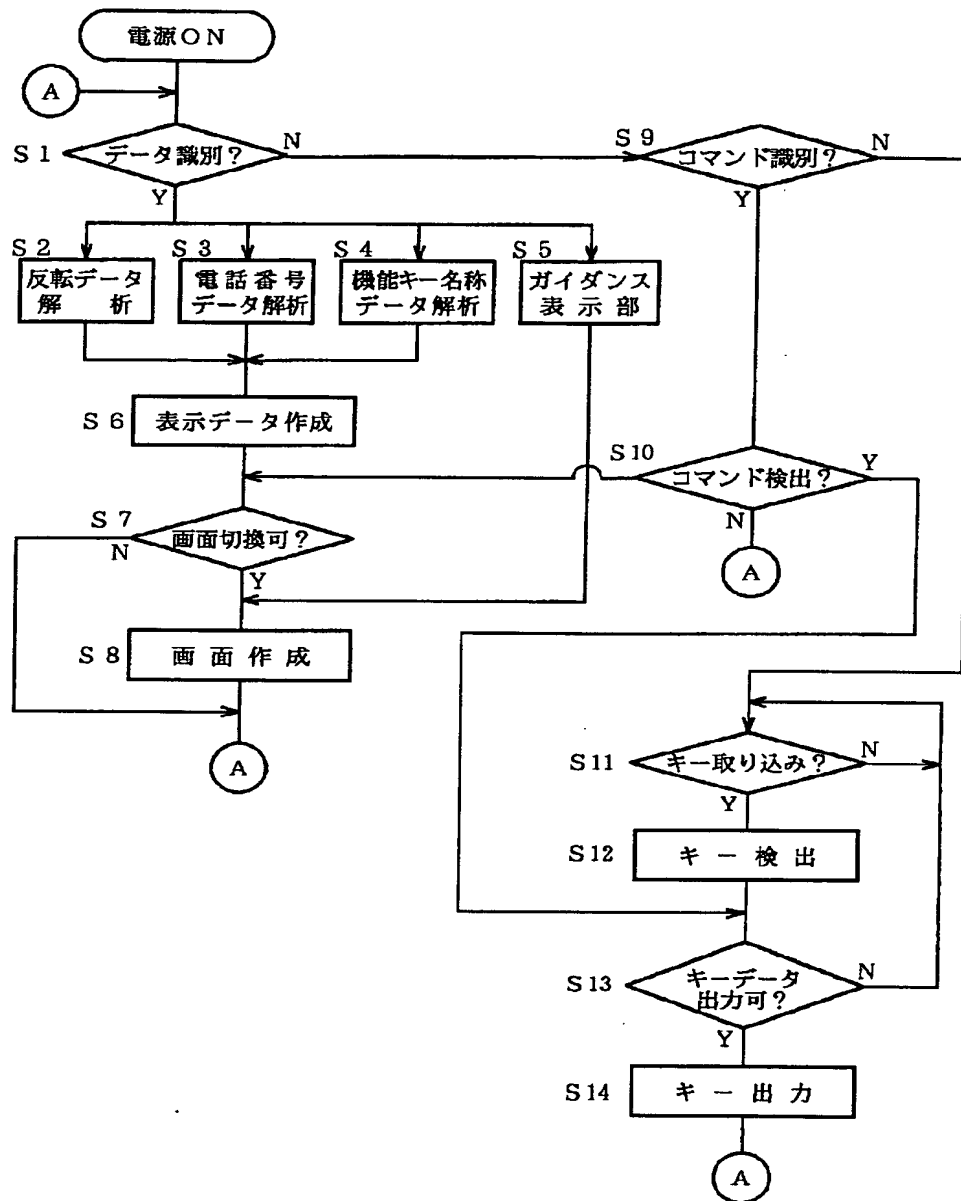
【図2】



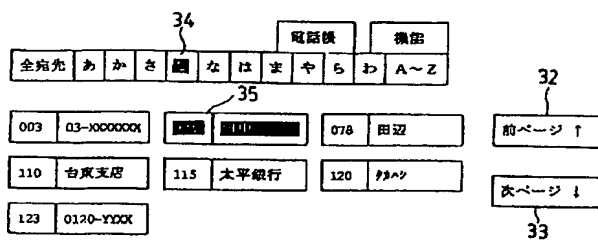
【図6】

| | |
|-----|---------|
| 002 | (株) OXO |
|-----|---------|

【図3】



【図7】



【図4】

